

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Воронежский государственный технический университет"
строительно-политехнический колледж

План одобрен учебно-методическим советом
ВГТУ

Протокол № 2 от 28.04.2022 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Председатель
учебно-методичес
кого совета ВГТУ

Колосов А.И.



программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования

12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем
Профиль профессионального образования: технологический

Квалификация: техник по биотехническим и медицинским аппаратам и системам
Программа подготовки: базовая
Форма обучения: Очная
Срок получения образования по ОП: 3 г. 10 м.
Уровень образования, необходимый для приема на обучение: основное общее образование
Виды деятельности
Выполнять монтаж, регулировку, настройку, техническое обслуживание, ремонт, приемо-сдаточные и пуско-наладочные испытания БМАС средней и высокой сложности
Организовывать и контролировать работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС
Освоение профессий рабочих, должностей служащих:
Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022


Образовательный стандарт (ФГОС) № 1585 от 09.12.2016


СОГЛАСОВАНО


Руководитель ППСЗ

Директор строительно-политехнического колледжа

И.о. проректора по контрольно-аналитической работе

 / Л.О. Солощенко/

 / Д.Н. Дегтев/

 / Л.С. Первозчикова/

План Учебный план ППССЗ СПО '12.02.10 БМА 3++ (ОО) 2022.rlx', код направления 12.02.10, год начала подготовки 2022

-	-	-	Форма контроля						Итого акад. часов														Объем ОП	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Др	Экспер тное	По плану	С преп.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	Конс	П	СР	ПАТТ	Пр. подгот	Обяз. часть	Вар. часть
ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА								1476	1476	1390	1384	494	60	830		14	6		14	72			1476	
СО.Среднее общее образование								1476	1476	1390	1384	494	60	830		14	6		14	72			1476	
+	БУП	Базовые учебные предметы	1		11222 222			111	620	620	602	600	160		440		2		18			620		
+	БУП.01	Русский язык	1						68	68	50	48	16		32		2		18			68		
+	БУП.02	Литература			2		1		118	118	118	118	40		78							118		
+	БУП.03	Родная литература			2				40	40	40	40	20		20							40		
+	БУП.04	Иностранный язык			2		1		118	118	118	118			118							118		
+	БУП.05	История			2		1		78	78	78	78	40		38							78		
+	БУП.06	Физическая культура			12				118	118	118	118			118							118		
+	БУП.07	Основы безопасности жизнедеятельности			1				40	40	40	40	24		16							40		
+	БУП.08	Астрономия			2				40	40	40	40	20		20							40		
+	ПУП	Профильные учебные предметы	122		112				572	572	504	500	218	22	260		14	4		14	54	572		
+	ПУП.01	Математика	12						272	272	236	234	94		140		2			36		272		
+	ПУП.02	Информатика			12				156	156	156	156	78		78							156		
+	ПУП.03	Физика	2		1				144	144	112	110	46	22	42		14	2		14	18	144		
+	ДУП, ДУК	Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору			2			11222	284	284	284	284	116	38	130							284		
+	ДУП.01	Химия			2			1	116	116	116	116	40	38	38							116		
+	ДУК.02	Элективный курс по физике						1	48	48	48	48	16		32							48		
+	ДУК.03	Элективный курс по географии						2	40	40	40	40	20		20							40		
+	ДУК.04	Элективный курс по биологии / Элективный курс по обществознанию						2	40	40	40	40	20		20							40		
+	ДУК.05	Введение в специальность						2	40	40	40	40	20		20							40		
ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА								4464	4464	3635	2648	952	160	1494	42		15	972	613	216	3279	3168	1296	
ОГСЭ.Общий гуманитарный и социально-экономический цикл								674	674	516	516	100		416					158		72	468	206	
+	ОГСЭ.01	Основы философии		4					46	46	40	40	24		16				6			36	10	
+	ОГСЭ.02	История		3					46	46	40	40	24		16				6			36	10	
+	ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности			468		357		232	232	168	168			168				64		60	182	50	
+	ОГСЭ.04	Физическая культура		345678					232	232	168	168	6		162				64		4	182	50	
+	ОГСЭ.05	Психология общения		4					38	38	32	32	16		16				6		4	32	6	
+	ОГСЭ.06	Русский язык и деловое общение / Психология личности и профессиональное самоопределение		3					44	44	40	40	16		24				4		4		44	
+	ОГСЭ.07	Основы финансовой грамотности		6					36	36	28	28	14		14				8				36	
ЕН.Математический и общий естественнонаучный цикл								310	310	222	220	84		136			2		64	24	100	144	166	
+	ЕН.01	Математика	3						130	130	97	96	48		48		1		21	12	30	80	50	
+	ЕН.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности			6				82	82	56	56	14		42				26		30	64	18	
+	ЕН.03	Информатика	5						62	62	41	40	8		32		1		9	12	34		62	
+	ЕН.04	Экологические основы природопользования		6					36	36	28	28	14		14				8		6		36	
ОПЦ.Общепрофессиональный цикл								874	874	688	684	292	88	304			4		138	48	501	612	262	
+	ОП.01	Инженерная графика	4				3		122	122	89	88			88		1		21	12	64	92	30	
+	ОП.02	Электрорадиоизмерения	5						248	248	193	192	96	24	72		1		43	12	127	198	50	
+	ОП.03	Электротехника	3						160	160	121	120	64	16	40		1		27	12	95	120	40	
+	ОП.04	Электронная техника	4						162	162	121	120	64	16	40		1		29	12	105	134	28	
+	ОП.05	Безопасность жизнедеятельности			6				68	68	68	68	20		48						4	68		

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
89	Строительно-политехнический колледж
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический колледж
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический колледж
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический колледж
89	Строительно-политехнический колледж
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический колледж
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический колледж
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический

План Учебный план ППССЗ СПО '12.02.10 БМА 3++ (ОО) 2022.plx', код направления 12.02.10, год начала подготовки 2022

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						Итого акад. часов														Объем ОП		
			Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Др	Экспертное	По плану	С преп.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	Конс	П	СР	ПАТТ	Пр. подгот	Обяз. часть	Вар. часть	
+	ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация			4				38	38	32	32	16		16					6		<u>30</u>		38	
+	ОП.07	Вычислительная техника			4				38	38	32	32	16	16						6		<u>38</u>		38	
+	ОП.08	Прикладная механика		4					38	38	32	32	16	16						6		<u>38</u>		38	
ПЦ.Профессиональный цикл									2390	2390	1993	1012	476	72	422	42			9	972	253	144	2390	1728	662
+	ПМ.01	Монтаж, регулировка, настройка, техническое обслуживание, ремонт, приемо-сдаточные и пуско-наладочные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности	3567788	8	44678	7			1242	1242	1020	582	284	16	254	28			6	432	140	82	1242	942	300
+	МДК.01.01	Монтаж биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности																							
+	МДК.01.01.1	Материалы биомедицинского приборостроения	3						52	52	33	32	16	16					1		7	12	<u>52</u>	32	20
+	МДК.01.01.2	Конструирование биотехнических и медицинских аппаратов и систем	7			7			110	110	85	84	42		14	28			1		17	8	<u>110</u>	70	40
+	МДК.01.01.3	Системы автоматизированного проектирования			7				66	66	56	56	28		28						10		<u>66</u>	46	20
+	МДК.01.01.4	Технологические процессы производства биотехнических и медицинских аппаратов и систем	7						76	76	57	56	28		28				1		11	8	<u>76</u>	56	20
+	МДК.01.02	Регулировка и настройка биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности																							
+	МДК.01.02.1	Техническая диагностика блоков питания и аналоговых устройств	56						180	180	110	108	54		54				2		40	30	<u>180</u>	100	80
+	МДК.01.02.2	Техническая диагностика цифровых и импульсных устройств			6				80	80	60	60	30		30						20		<u>80</u>	40	40
+	МДК.01.03	Техническое обслуживание биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности			8			7	134	134	116	116	58		58						18		<u>134</u>	94	40
+	МДК.01.04	Ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности	8						100	100	71	70	28		42				1		17	12	<u>100</u>	60	40
+	УП.01.01	Учебная практика Монтаж, регулировка, настройка, техническое обслуживание, ремонт, приемо-сдаточные и пуско-наладочные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности			4*				144	144	144									144			<u>144</u>	144	
+	ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности) Монтаж, регулировка, настройка, техническое обслуживание, ремонт, приемо-сдаточные и пуско-наладочные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности			4*				144	144	144									144			<u>144</u>	144	
+	ПП.01.02	Производственная практика (по профилю специальности) Монтаж, регулировка, настройка, техническое обслуживание, ремонт, приемо-сдаточные и пуско-наладочные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности		8					144	144	144									144			<u>144</u>	144	
+	ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	8						12	12											12	<u>12</u>	12		

План Учебный план ППССЗ СПО '12.02.10 БМА 3++ (ОО) 2022.rlx', код направления 12.02.10, год начала подготовки 2022

Курс 3																															
Семестр 5															Семестр 6																
Итого	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	КРП	ИП	Конс	Конс пр. подгот	П	СР	СР пр. подгот	ПАТТ	Контроль пр. подгот	Итого	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	КРП	ИП	Конс	Конс пр. подгот	П	П пр. подгот	СР	СР пр. подгот	ПАТТ	Контроль пр. подгот
214	80	80			80	80			1	1		41	41	12	12	558	88	88		102	102			2	2	252	252	78	78	36	36
74	24	24			24	24			1	1		13	13	12	12	186	60	60		60	60			1	1			47	47	18	18
74	24	24			24	24			1	1		13	13	12	12	106	30	30		30	30			1	1			27	27	18	18
																80	30	30		30	30							20	20		

План Учебный план ППССЗ СПО '12.02.10 БМА 3++ (ОО) 2022.rlx', код направления 12.02.10, год начала подготовки 2022

Курс 4																																		
Семестр 7																Семестр 8																		
Итого	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	КРП	КРП пр. подгот	ИП	Конс	Конс пр. подгот	П	П пр. подгот	СР	СР пр. подгот	ПАТТ	Контроль пр. подгот	Итого	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	КРП	КРП пр. подгот	ИП	Конс	Конс пр. подгот	П	П пр. подгот	СР	СР пр. подгот	ПАТТ	Контроль пр. подгот	
532	168	168		154	154	28	28		3	3	72	72	71	71	36	36	608	76	76		86	86	14	14		1	1	360	360	35	35	36	36	
316	126	126		98	98	28	28		2	2			46	46	16	16	326	58	58		72	72				1	1	144	144	27	27	24	24	
110	42	42		14	14	28	28		1	1			17	17	8	8																		
66	28	28		28	28								10	10																				
76	28	28		28	28				1	1			11	11	8	8																		
64	28	28		28	28								8	8			70	30	30		30	30							10	10				
																	100	28	28		42	42				1	1		17	17	12	12		
																		144											144	144				
																		12														12	12	

План Учебный план ППССЗ СПО '12.02.10 БМА 3++ (ОО) 2022.rlx', код направления 12.02.10, год начала подготовки 2022

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						Итого акад. часов														Объем ОП			
			Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Др	Экспертное	По плану	С преп.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИП	Конс	П	СР	ПАТТ	Пр. подгот	Обяз. часть	Вар. часть		
+	ПМ.02	Организация и контроль работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем	8	8	56778		8			378	378	330	150	70		66	14				180	36	12	378	318	60
+	МДК.02.01	Организация и контроль работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем																								
+	МДК.02.01.1	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			5				60	60	48	48	24		24						12			60	40	20
+	МДК.02.01.2	Методы оценки качества и управления качеством продукции			7				36	36	28	28	14		14						8			36	26	10
+	МДК.02.01.3	Экономика организации			8		8		54	54	46	46	18		14	14					8			54	34	20
+	МДК.02.01.4	Охрана труда			7				36	36	28	28	14		14						8			36	26	10
+	УП.02.01	Учебная практика Организация и контроль работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем			6				108	108	108										108			108	108	
+	ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности) Организация и контроль работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем		8					72	72	72										72			72	72	
+	ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	8						12	12											12			12	12	
+	ПМ.03	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	4677	7	56		3		626	626	499	280	122	56	102			3		216	77	50	626	324	302	
+	МДК.03.01	Биофизические основы взаимодействия живых систем и методы медико-биологических исследований	4					3	138	138	105	104	48	56				1			21	12	138	96	42	
+	МДК.03.02	Медицинские электроды и измерительные преобразователи			5				80	80	64	64	32		32						16		80		80	
+	МДК.03.03	Функционирование блоков биотехнических и медицинских аппаратов и систем	7						60	60	43	42	14		28			1			9	8	60		60	
+	МДК.03.04	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	6						120	120	71	70	28		42			1			31	18	120		120	
+	УП.03.01	Учебная практика Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов			6				144	144	144										144			144	144	
+	ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности) Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов		7					72	72	72										72			72	72	
+	ПМ.03.ЭК	Квалификационный экзамен	7						12	12											12			12	12	
+	ПДП.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)			8				144	144	144										144			144	144	
ГИА. Государственная итоговая аттестация										216	216	216	216			216						216	216			
+	ГИА.01	Подготовка к ГИА							108	108	108	108			108									108	108	

План Учебный план ППССЗ СПО '12.02.10 БМА 3++ (ОО) 2022.rlx', код направления 12.02.10, год начала подготовки 2022

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
89	Строительно-политехнический
89	Строительно-политехнический

Индекс	Содержание	Тип
ОК.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	-
ОК.2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	-
ОК.3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	-
ОК.4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	-
ОК.5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	-
ОК.6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	-
ОК.7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	-
ОК.8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-
ОК.9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	-
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-
ОК.11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	-
ПК.1.1	Производить монтаж биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности	-
ПК.1.2	Производить регулировку и настройку биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности	-
ПК.1.3	Производить техническое обслуживание биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности	-
ПК.1.4	Производить ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности	-
ПК.2.1	Организовывать ресурсное обеспечение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем	-
ПК.2.2	Организовывать выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем	-
ДПК.1.1	Регулировка и проверка работоспособности простых функциональных узлов приборов	-

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план ППССЗ СПО '12.02.10 БМА 3++ (ОО) 2022.plx', код направления 12.02.10, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	
НО	Начальное общее образование	
ОО	Основное общее образование	
СО	Среднее общее образование	
БУП	Базовые учебные предметы	
БУП.01	Русский язык	
БУП.02	Литература	
БУП.03	Родная литература	
БУП.04	Иностранный язык	
БУП.05	История	
БУП.06	Физическая культура	
БУП.07	Основы безопасности жизнедеятельности	
БУП.08	Астрономия	
ПУП	Профильные учебные предметы	
ПУП.01	Математика	
ПУП.02	Информатика	
ПУП.03	Физика	
ДУП,ДУК	Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору	
ДУП.01	Химия	
ДУК.02	Элективный курс по физике	
ДУК.03	Элективный курс по географии	
ДУК.04	Элективный курс по биологии / Элективный курс по обществознанию	
ДУК.05	Введение в специальность	
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	ОК.1; ОК.2; ОК.3; ОК.4; ОК.5; ОК.6; ОК.7; ОК.8; ОК.9; ОК.10; ОК.11; ПК.1.1; ПК.1.2; ПК.1.3; ПК.1.4; ПК.2.1; ПК.2.2; ДПК.1.1
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	ОК.2; ОК.3; ОК.4; ОК.5; ОК.6; ОК.8; ОК.10; ОК.11
ОГСЭ.01	Основы философии	ОК.2; ОК.3; ОК.5; ОК.6
ОГСЭ.02	История	ОК.2; ОК.3; ОК.5; ОК.6
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК.2; ОК.3; ОК.10
ОГСЭ.04	Физическая культура	ОК.4; ОК.8
ОГСЭ.05	Психология общения	ОК.3; ОК.4; ОК.5
ОГСЭ.06	Русский язык и деловое общение / Психология личности и профессиональное самоопределение	ОК.5; ОК.10
ОГСЭ.07	Основы финансовой грамотности	ОК.11
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл	ОК.1; ОК.2; ОК.5; ОК.7; ОК.9; ОК.10
ЕН.01	Математика	ОК.1; ОК.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ЕН.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК.2; ОК.9
ЕН.03	Информатика	ОК.2; ОК.9
ЕН.04	Экологические основы природопользования	ОК.5; ОК.7; ОК.10
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	ОК.1; ОК.2; ОК.3; ОК.4; ОК.5; ОК.6; ОК.7; ОК.9; ОК.10; ПК.1.2; ПК.1.4
ОП.01	Инженерная графика	ОК.2; ОК.3; ОК.5; ОК.9
ОП.02	Электрорадиоизмерения	ОК.2; ОК.9; ОК.10
ОП.03	Электротехника	ОК.1; ОК.2; ОК.3
ОП.04	Электронная техника	ОК.1; ОК.2; ПК.1.2
ОП.05	Безопасность жизнедеятельности	ОК.4; ОК.6; ОК.7
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация	ОК.1; ОК.2; ОК.3; ОК.4; ОК.10
ОП.07	Вычислительная техника	ОК.2; ОК.9
ОП.08	Прикладная механика	ОК.1; ОК.2; ОК.10; ПК.1.4
ПЦ	Профессиональный цикл	ОК.1; ОК.2; ОК.3; ОК.4; ОК.5; ОК.6; ОК.7; ОК.8; ОК.9; ОК.10; ОК.11; ПК.1.1; ПК.1.2; ПК.1.3; ПК.1.4; ПК.2.1; ПК.2.2; ДПК.1.1
ПМ.01	Монтаж, регулировка, настройка, техническое обслуживание, ремонт, приемо-сдаточные и пуско-наладочные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности	ОК.1; ОК.2; ОК.3; ОК.4; ОК.5; ОК.7; ОК.9; ОК.10; ОК.11; ПК.1.1; ПК.1.2; ПК.1.3; ПК.1.4
МДК.01.01	Монтаж биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности	ОК.1; ОК.2; ОК.9; ОК.10; ПК.1.1; ПК.1.2; ПК.1.3
МДК.01.01.1	Материалы биомедицинского приборостроения	ОК.1; ОК.2; ОК.9; ОК.10; ПК.1.3
МДК.01.01.2	Конструирование биотехнических и медицинских аппаратов и систем	ОК.9; ОК.10; ПК.1.2
МДК.01.01.3	Системы автоматизированного проектирования	ОК.1; ОК.2; ПК.1.2; ПК.1.3
МДК.01.01.4	Технологические процессы производства биотехнических и медицинских аппаратов и систем	ОК.9; ОК.10; ПК.1.1; ПК.1.2
МДК.01.02	Регулировка и настройка биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности	ОК.1; ОК.2; ОК.5; ОК.9; ОК.10; ПК.1.2
МДК.01.02.1	Техническая диагностика блоков питания и аналоговых устройств	ОК.2; ОК.5; ОК.9; ПК.1.2
МДК.01.02.2	Техническая диагностика цифровых и импульсных устройств	ОК.1; ОК.2; ОК.9; ОК.10; ПК.1.2
МДК.01.03	Техническое обслуживание биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности	ОК.1; ОК.2; ПК.1.3
МДК.01.04	Ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности	ОК.1; ОК.2; ПК.1.4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
УП.01.01	Учебная практика Монтаж, регулировка, настройка, техническое обслуживание, ремонт, приемосдаточные и пуско-наладочные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности	ОК.3; ОК.4; ОК.7; ПК.1.1; ПК.1.3; ПК.1.4
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности) Монтаж, регулировка, настройка, техническое обслуживание, ремонт, приемосдаточные и пуско-наладочные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности	ОК.3; ОК.4; ОК.7; ПК.1.1; ПК.1.3; ПК.1.4
ПП.01.02	Производственная практика (по профилю специальности) Монтаж, регулировка, настройка, техническое обслуживание, ремонт, приемосдаточные и пуско-наладочные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности	ОК.4; ОК.5; ОК.10; ПК.1.1; ПК.1.2; ПК.1.3
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	ОК.1; ОК.2; ОК.3; ОК.4; ОК.5; ОК.7; ОК.9; ОК.10; ОК.11; ПК.1.1; ПК.1.2; ПК.1.3; ПК.1.4
ПМ.02	Организация и контроль работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем	ОК.1; ОК.2; ОК.3; ОК.4; ОК.9; ОК.10; ОК.11; ПК.2.1; ПК.2.2
МДК.02.01	Организация и контроль работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем	ОК.1; ОК.2; ОК.4; ОК.9; ОК.10; ОК.11; ПК.2.1; ПК.2.2
МДК.02.01.1	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК.1; ОК.4; ОК.9; ПК.2.1
МДК.02.01.2	Методы оценки качества и управления качеством продукции	ОК.1; ОК.4; ОК.10; ПК.2.1
МДК.02.01.3	Экономика организации	ОК.11; ПК.2.1
МДК.02.01.4	Охрана труда	ОК.1; ОК.2; ОК.10; ПК.2.2
УП.02.01	Учебная практика Организация и контроль работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем	ОК.2; ОК.9; ПК.2.1
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности) Организация и контроль работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем	ОК.3; ОК.9; ПК.2.1; ПК.2.2
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	ОК.1; ОК.2; ОК.3; ОК.4; ОК.9; ОК.10; ОК.11; ПК.2.1; ПК.2.2
ПМ.03	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ОК.1; ОК.2; ОК.4; ОК.5; ОК.9; ОК.10; ОК.11; ДПК.1.1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план ППССЗ СПО '12.02.10 БМА 3++ (ОО) 2022.plx', код направления 12.02.10, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
МДК.03.01	Биофизические основы взаимодействия живых систем и методы медико-биологических исследований	ОК.1; ОК.9; ОК.10; ДПК.1.1
МДК.03.02	Медицинские электроды и измерительные преобразователи	ОК.1; ОК.2; ДПК.1.1
МДК.03.03	Функционирование блоков биотехнических и медицинских аппаратов и систем	ОК.1; ОК.2; ДПК.1.1
МДК.03.04	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	ОК.5; ДПК.1.1
УП.03.01	Учебная практика Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ОК.1; ОК.9; ОК.10; ОК.11; ДПК.1.1
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности) Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ОК.1; ОК.2; ОК.4; ОК.10; ДПК.1.1
ПМ.03.ЭК	Квалификационный экзамен	ОК.1; ОК.2; ОК.4; ОК.5; ОК.9; ОК.10; ОК.11; ДПК.1.1
ПДП.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	ОК.1; ОК.2; ОК.3; ОК.4; ОК.5; ОК.6; ОК.7; ОК.8; ОК.9; ОК.10; ОК.11; ПК.1.1; ПК.1.2; ПК.1.3; ПК.1.4; ПК.2.1; ПК.2.2; ДПК.1.1
ГИА	Государственная итоговая аттестация	ОК.1; ОК.2; ОК.3; ОК.4; ОК.5; ОК.6; ОК.7; ОК.8; ОК.9; ОК.10; ОК.11; ПК.1.1; ПК.1.2; ПК.1.3; ПК.1.4; ПК.2.1; ПК.2.2; ДПК.1.1
ГИА.01	Подготовка к ГИА	ОК.1; ОК.2; ОК.3; ОК.4; ОК.5; ОК.6; ОК.7; ОК.8; ОК.9; ОК.10; ОК.11; ПК.1.1; ПК.1.2; ПК.1.3; ПК.1.4; ПК.2.1; ПК.2.2; ДПК.1.1
ГИА.02	Защита дипломного проекта	ОК.1; ОК.2; ОК.3; ОК.4; ОК.5; ОК.6; ОК.7; ОК.8; ОК.9; ОК.10; ОК.11; ПК.1.1; ПК.1.2; ПК.1.3; ПК.1.4; ПК.2.1; ПК.2.2; ДПК.1.1
ГИА.03	Демонстрационный экзамен	ОК.1; ОК.2; ОК.3; ОК.4; ОК.5; ОК.6; ОК.7; ОК.8; ОК.9; ОК.10; ОК.11; ПК.1.1; ПК.1.2; ПК.1.3; ПК.1.4; ПК.2.1; ПК.2.2; ДПК.1.1

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план ППССЗ СПО '12.02.10 БМА 3++ (ОО) 2022.plx', код направления 12.02.10, год начала подготовки 2022

	Итого	Итого			Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Часов			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
		Мин.	Макс.	Факт												
Итого по ОП			5940	1476	612	864	1512	612	900	1476	612	864	1476	612	864	
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА		1476	1476	612	864										
НО	Начальное общее образование															
ОО	Основное общее образование															
СО	Среднее общее образование		1476	1476	612	864										
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА		4464				1512	612	900	1476	612	864	1476	612	864	
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		674				346	174	172	208	88	120	120	80	40	
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл		310				130	130		180	62	118				
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл		874				558	218	340	316	248	68				
ПЦ	Профессиональный цикл		2390				478	90	388	772	214	558	1140	532	608	
ГИА	Государственная итоговая аттестация		216										216		216	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	Период ТО		36	-	36	36	-	36	36	-	36	36	-	36	36	
	Период атт.		36	-	36	36	-	36	36	-	36	36	-	36	36	
	Период гос.эк.			-			-			-			-			
Во взаимодействии с преподавателем в период ТО (акад.час/нед)	ОП		30.95	-	35.69	35.61	-	29.69	29.19	-	28.69	27	-	29.22	29.29	
Суммарно во взаимодействии с преподавателем (акад. час)	Блок ОП		1390	1390	571	819										
	Блок СО		1390	1390	571	819										
	Блок ПП		2447				942	475	467	891	459	432	614	409	205	
	Блок ОГСЭ		516				280	144	136	152	64	88	84	56	28	
	Блок ЕН		222				97	97		125	41	84				
	Блок ОПЦ		688				427	169	258	261	193	68				
	Блок ПЦ		1849				426	65	361	605	161	444	818	425	393	
	Блок ГИА		216										216		216	
Итого		4053	1390	571	819	942	475	467	891	459	432	830	409	421		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)			4	2	2	6	3	3	5	3	2	7	4	3	
	ЗАЧЕТ (За)						5	2	3	2		2	3	1	2	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)			10	3	7	4		4	8	2	6	7	3	4	
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												1	1		
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1		1	
	ДРУГИЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ (Др)			8	5	3	3	3		1	1		2	2		
Доля учебных занятий и практик в ОП (%)			80.48%													
Доля практик в профессиональном цикле (%)			40.66%													

Вид	Наименование	Курс	Семестр
ЗаО	Комплексный	2	2
	<i>УП.01.01 Учебная практика Монтаж, регулировка, настройка, техническое обслуживание, ремонт, приемо-сдаточные и пуско-наладочные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности</i>	2	2
	<i>ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) Монтаж, регулировка, настройка, техническое обслуживание, ремонт, приемо-сдаточные и пуско-наладочные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности</i>	2	2

Примечание Учебный план ППССЗ СПО '12.02.10 БМА 3++ (ОО) 2022.plx', код направления 12.02.10, год начала подготовки 2022

Пояснительная записка к учебному плану среднего профессионального образования по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем очной формы обучения на базе основного общего образования

1. Нормативная база

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1585 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.12.2020 № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказ Министра обороны РФ № 96, Минобрнауки РФ № 134 от 24.02.2010 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах»;
- Письмо Минобрнауки России от 20.02.2017 № 06-156 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 по наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям»);
- Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № 06-443 «О направлении Методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования», утв. Минобрнауки России 20.04.2015 № 06-830вн);

Примечание Учебный план ППССЗ СПО '12.02.10 БМА 3++ (ОО) 2022.pptx', код направления 12.02.10, год начала подготовки 2022

- Письмо Минпросвещения России от 08.04.2021 № 05-369 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями, содержащими общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки»);

- Письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 № 05-401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

- Положение о внутренней системе оценки качества образования;

- Устав ВГТУ.

2. Организация учебного процесса и режим занятий

Учебный год начинается 1 сентября и заканчивается в соответствии с учебным планом образовательной программы. Для всех видов учебных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Объем учебных занятий и практики не превышает 36 академических часов в неделю, и включает все виды работы во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную учебную работу. Все виды проводимых учебных мероприятий, требующих взаимодействия обучающегося с преподавателем отражены в объеме часов предметов, курсов, дисциплин, междисциплинарных курсов, практик, составляющих структуру учебного плана. При планировании и организации образовательного процесса в соответствии со спецификой предмета, курса, дисциплины (междисциплинарного курса, практики) возможно деление учебной группы на подгруппы, если наполняемость каждой подгруппы составит не менее 8 человек. Промежуточная аттестация в форме зачета (дифференцированного зачета) проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующего предмета, учебной дисциплины, междисциплинарного курса, практики в размере 2-х академических часов. Количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации не превышает 8 экзаменов в учебном году, а количество зачетов - 10. В указанное количество не входят зачеты по физической культуре и дополнительным курсам. Консультации по учебному предмету, дисциплине, междисциплинарному курсу, практике, по которым предусмотрена промежуточная аттестация, проводимая в виде зачета или экзамена, выделяются за счет времени, отводимого на соответствующие учебные предметы, дисциплины, междисциплинарные курсы, практику. Выполнение курсовых работ, курсовых проектов рассматривается как вид учебной работы по дисциплинам общепрофессионального цикла и профессиональным модулям профессионального цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение. Каникулы составляют 34 недели, из которых на 1 курсе - 11 недель, на 2 курсе - 10 недель, на 3 курсе - 11 недель, на 4 курсе - 2 недели, в том числе не менее двух недель в зимний период.

3. Структура учебного плана

Учебный план ППССЗ имеет разделы: общеобразовательный цикл, общий гуманитарный и социально-экономический цикл, математический и общий естественнонаучный цикл, общепрофессиональный цикл, профессиональный цикл, государственная итоговая аттестация. Профессиональный цикл учебного плана состоит из профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности согласно получаемой квалификации специалистов среднего звена. Каждый профессиональный модуль включает в себя один или несколько междисциплинарных курсов, а также учебную и производственную практики. В рамках одного из видов профессиональной деятельности предусмотрено освоение основной программы профессионального обучения по профессии рабочего: 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Получение обучающимися профессионального обучения по профессии рабочего, должности служащего в рамках образовательной программы среднего профессионального

Примечание Учебный план ППССЗ СПО '12.02.10 БМА 3++ (ОО) 2022.pptx', код направления 12.02.10, год начала подготовки 2022 образования завершается сдачей квалификационного экзамена; по результатам освоения профессионального модуля, который включает в себя проведение практики, обучающийся получает свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

4. Формирование вариативной части

Объем времени, отведенный на вариативную часть циклов ППССЗ, определен в соответствии с требованиями ФГОС СПО (не менее 30% от общего объема времени, отведенного на освоение программы). Вариативная часть образовательной программы использована для увеличения объема часов в целях повышения качества освоения основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС, углубления подготовки обучающихся, а также получения дополнительных компетенций. Вариативная часть образовательной программы составляет 1296 часов (30,5% от общего объема учебных циклов) и реализована следующим образом: объем цикла общего гуманитарного и социально-экономического цикла увеличен на 206 часов, объем математического и общего естественнонаучного цикла увеличен на 166 часов, объем общепрофессионального цикла увеличен на 262 часа, объем профессионального цикла увеличен на 662 часа.

5. Общеобразовательный цикл

Предметы общеобразовательного цикла включены в 1-2 семестры учебного плана в соответствии с ФГОС среднего общего образования и письма Министерства просвещения Российской Федерации от 14.04.2021 № 05-401 с учетом технологического профиля образовательной программы. Объем общеобразовательного цикла составляет 1476 часов, из них 1404 часа направлено на освоение общеобразовательных дисциплин, 72 часа составляет промежуточная аттестация. По предмету «Физика» в период освоения общеобразовательного цикла обучающиеся выполняют индивидуальный проект. Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующего учебного предмета, в размере 2-х академических часов.

6. Адаптационные дисциплины

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья проводятся с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для лиц с ОВЗ дисциплина «Русский язык и деловое общение» заменяется на адаптационную дисциплину «Психология личности и профессиональное самоопределение» в том же объеме с теми же формами промежуточной аттестации. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается особый порядок освоения учебной дисциплины «Физическая культура».

7. Учебные сборы по основам военной службы

Обучающиеся принимают участие в учебных сборах по 35-часовой программе, в рамках изучения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (раздел «Основы военной службы»). Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов представлена в общепрофессиональном цикле. Из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину. Для девушек, указанный объем (70 процентов от общего объема времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»), предусмотренного на изучение основ военной службы, направлено на освоение основ медицинских знаний.

8. Практическая подготовка

Образовательная деятельность при освоении образовательной программы или отдельных её компонентов организуется в форме практической подготовки. Содержание и объем практической подготовки при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики

Примечание Учебный план ППССЗ СПО '12.02.10 БМА 3++ (ОО) 2022.pix', код направления 12.02.10, год начала подготовки 2022

регламентируется рабочей программой. В рабочей программе по предмету, курсу, дисциплине (модулю) при проведении практических занятий (практикумов, лабораторных и практических работ и иных аналогичных видов учебной деятельности) практическая подготовка предусматривается в виде выполнения отдельных видов работ (элементов работ), связанных с будущей профессиональной деятельностью. Освоение образовательной программы предусматривает проведение практики обучающихся. Образовательная деятельность при освоении практики, как компонента образовательной программы, организуется полностью в форме практической подготовки. В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся в рамках профессиональных модулей концентрированно по семестрам. Учебная практика - 11 недель: 4 семестр - 4 недели, 6 семестр - 7 недель. Производственная практика (по профилю специальности) - 12 недель: 4 семестр - 4 недели, 7 семестр - 2 недели, 8 семестр - 6 недель. Производственная практика (преддипломная) в объеме 4 недели проводится в 8 семестре.

9. Порядок государственной итоговой аттестации обучающихся

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта. Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности. По результатам государственной итоговой аттестации присваивается квалификация - техник по биотехническим и медицинским аппаратам и системам - и выдаётся диплом о среднем профессиональном образовании.